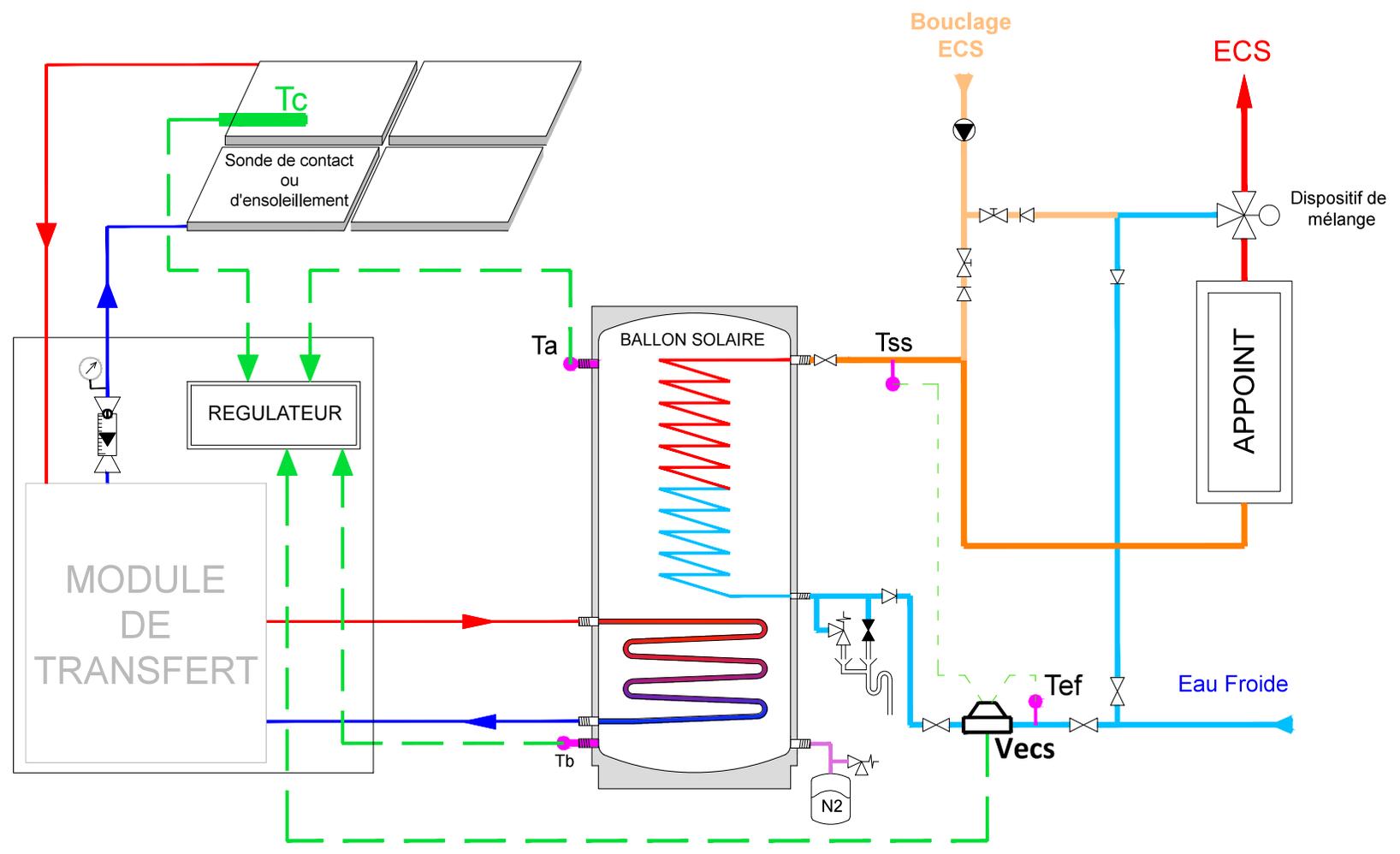


Légende					
	Purgeur		Groupe de sécurité		Mitigeur thermostatique
	Clapet Anti-retour		Vanne normalement ouverte		Vanne normalement fermée
	Circulateur		Soupape de sécurité		Vanne 3 voies motorisée
	Robinet de réglage		Débimètre ou Compteur Energie		Vase d'expansion
	Sonde de T°	Tef: T° Eau froide		Tbf: T° retour boucle	
Vecs: Volume Eau Chaude Solaire		Tss: T° Sortie Solaire			

Référence			Groupe de schéma	No. d'article/Référence	
Dessiné par JC	Vérifié par FG	Approuvé par - date	<b>D</b>	Date 18/05/2015	N° NEW-ET-a
			<b>1 seul ballon solaire en eau technique</b> <b>Echangeur ECS immergé</b>		



## 2) NEW - ET - a - Un seul ballon solaire en eau technique - Echangeur ECS immergé

### Applications

**Ce type de configuration est principalement adapté aux maîtres d'ouvrage qui ne souhaitent pas stocker de l'eau sous forme sanitaire et choisissent le transfert instantané ou semi instantané, (établissements de santé, installations sportives, hôtels...) et où le local chaufferie est exigü.**

Cette configuration rend également possible l'utilisation de la chaleur solaire pour réaliser de manière simple, un soutien au chauffage dans les locaux où les besoins de chauffage peuvent se substituer aux besoins d'ECS. Ce type de configuration est plutôt destiné aux installations de petite taille (<50m<sup>2</sup>).

### Remarques générales

Le chargement des calories se fait via un échangeur immergé en partie basse du ballon. Ces calories sont ensuite déchargées via un échangeur ECS immergé et dont la sortie se situe en partie haute du ballon.

Ce type de schéma présente un rendement légèrement moins important qu'un schéma classique mais reste une bonne réponse technique aux installations sans stockage ECS.

Le pilotage de la pompe solaire est effectué de la même façon qu'avec une installation avec stockage d'ECS, par exemple avec une sonde en sortie de capteurs avec une sonde en bas de ballon de droite, avec ou sans sonde d'ensoleillement.

Préférer un débit de la boucle solaire en mode Low Flow et/ou à débit variable.

Dans ce cas, dès l'intersaison, une température de départ solaire plus élevée favorise la stratification et permet de monter le ballon plus haut et plus vite en température.

Cette stratification pourra, le cas échéant, être améliorée par le biais d'un deuxième échangeur noyé en partie haute du ballon et d'une vanne 3 voies de stratification basculant de l'échangeur inférieur à l'échangeur supérieur si la température en sortie de capteurs le permet.

La stratification a un double avantage :

- maintenir le bas de ballon le plus froid possible pour augmenter la productivité solaire
- maintenir le haut de ballon le plus chaud possible pour réduire le risque de développement bactérien.

### Remarques particulières / précautions

Le dimensionnement de l'échangeur ECS interne doit permettre d'accepter le débit ECS de pointe et de transférer un maximum de chaleur vers l'eau sanitaire.

### Instrumentation souhaitable

- un compteur d'énergie entre entrée et sortie échangeur ECS interne
- un compteur totalisateur journalier de la consommation d'eau chaude (si le compteur ne fait pas l'intégration propre du débit)

*\* Nota : ces mesures peuvent être faites par un compteur d'énergie intégré ou à l'aide d'un débitmètre et des sondes de température. Dans ce cas l'intégration « consommation » et « énergie produite » est faite par le calculateur.*